Nr. 1. Warszawa, dnia 23 Grudnia / 4 Stycznia 1873 r. **Rok II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerowac można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiej przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:		Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:	
rocznie	rsr. 4 kop. 80	rocznie	rsr. 6 k. —
półrocz.	„ 2 „ 40	półrocz.	„ 3 „ —
kwartal.	„ 1 „ 20	kwartal.	„ 1 „ 50

za odnoszenie co domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—w **Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

RZECZY BIEŻĄCE.

Doświadczenie.—Nauka.—Praktyka

Od początku wydawnictwa pisma naszego otrzymaliśmy uwag wiele, żądań i wymagań sporo, niektórym mogliśmy uczynić zadość, inne musiały pozostać niespełnionemi; dążyły bowiem do tego, ażeby kierunek pisma został zmienionym. Rozpoczynając ten drugi rok istnienia, jako program, jako dobrowolną z naszej strony umowę z czytelnikami, stawiamy na czele te trzy wyrazy: *doświadczenie, nauka, praktyka.* Na tych trzech kardynalnych punktach opiera się cały ciężar gospodarstwa wiejskiego: doświadczenie zaznacza fakta i objawy, nauka wyjaśnia je, praktyka stosuje. Rozwijać każdy z tych działów jest obowiązkiem pisma, które pojmuje stanowisko własne i użytecznem być pragnie.

Solidarny związek pisma z czytelnikami, jest głównym i jedynym warunkiem powodzenia: pismo bowiem rozchodząc się po różnych zakątkach kraju, czytane przez rolników we wszelkich warunkach gospodarujących, stanowi główny zbiornik, w którym schodzą się, a przynajmniej schodzić powinny, wszystkie promienie, wszystkie objawy działającej na korzyść człowieka przyrody. Rolnik darem spostrzegawczym obdarzony,— a kto daru tego nie ma, dobrym gospodarzem być nie może,— zaznacza wszystko co umysł jego zajął, potrafiło, szuka przyczyn, ze skutków je odgaduje i wzbogaca umysł *doświadczeniem*, które zasób jego wiadomości stanowi. Często, bardzo często spotykamy się z wyrażeniem: *starzy gospodarze utrzymują; wiem to od człowieka, który życie całe na roli przepędził* i wiele innych tym podobnych; wyrażenia te wykazują nam doniosłość doświadczenia tak skutecznego, że aż koniecznem się staje. Rozejrzyjmy się w gospodarstwach dawnych, zwróćmy się do czasów, kiedy koszta produkcyi były żadne: zobaczymy jak skrupulatnie prowadzono regestra, jak każdy grosz przychodów i wydatków był zapisywanym. Nie dość na tem, przyjrzyjmy się dawnym kalendarzom, w których dla ułatwienia notat czysty papier umieszczano. Na tych kartkach zapisywano wszystko co umysł rolnika za rzecz konieczną dla siebie uważał, a pamięci swojej nie dowierzał, właściwie zaś potomności swojej przekazywał zdobywane przy pomocy lat *doświadczenie*. Dziś zwyczaj ten ustał, rolnicy przychodzą z rzeczą gotową, tak przynajmniej sądzą, i chociaż gospodarstwa idą najgorzej, rezultat corocznie się zmniejsza, mało kto bada przyczyny tych objawów, mało kto słucha głosu natury, która o ratunek woła. Otóż ta część pierwsza programu nowo założonego pisma jest własnością czytelników naszych i najobficiej przez nich samych powinna być zasilaną. Chcąc wprowadzić w życie tę najpotrzebniejszą część naszego zadania, pragnąc należycie wypełnić ten od razu postawiony program, w Nr. 11 Tygodnika otworzyliśmy dział pytań i odpowiedzi, opierając na tem przekonanie, że rolnicy uznając ważność tego działu pisma, pospieszą z zapytaniami, którym tak wielką naznaczaliśmy doniosłość. W Nr. 36 *Rolnik z Wołynia* postawił cztery pytania, na które staraliśmy się odpowiedzieć, w zastępstwie współziemian, którym należało to uczynić, opierając się na doświadczeniu. Ten dział polecamy opiece ziemian: w ich możności leży możność uczynienia pisma użytecznem i poczytnem.

Doświadczenie zdobywa się wielkim kosztem, często utratą części mienia, a czasem nawet zupełnym upadkiem; dla tego też organ rolniczy powinien stać na straży interesów ziemskich, powinien zaznaczać wszystkie objawy, wykazywać błędy, głosić korzyści z doświadczenia wypływające. Bez współudziału ziemian, bez zasilenia szpalt swoich spostrzeżeniami rolników doświadczonych, będzie pismem nie przedstawiającem dostatecznego ożywienia. Wzywamy przeto czytelników naszych do tego współpracownictwa pośredniego, do tego zaznaczania faktów i objawów, których znajomość doświadczenie rolnicze przedstawia.

Zaznaczenie faktów, podanie ich pod rozbiór, ze skutków

PROGRAM GAZETY ROLNICZEJ.

W N-rze 48 Gazety Rolniczej, redaktor jej p. A. Mieczyński, ogłosił program, wedle którego wydawnictwo swoje w r. 1873 przeprowadzić zamierza. Jest to jedna z publikacyi peryjodycznie powtarzanych, w których Redaktorowie starają się przedstawić swoje usiłowania dla korzyści umysłowej czytelników; Gazeta zaś rolnicza stale w nich zapewnia, że wychodzi jak zawsze w zamiarze służenia poczciwie rolnictwu krajowemu.

Przeciw ogłoszeniom tego rodzaju niebyłoby nic do powiedzenia. Każdemu wolno w miarę zdolności i upodobania przedstawiać ogółowi, w jakim rodzaju działalności swoje siły umysłowe usłudze publicznej poświęca; lecz Gazeta Rolnicza rozwinąwszy szeroki obraz swoich zasług i przyszłych usiłowań, zawsze dla dobra rolnictwa krajowego podejmowanych, przy końcu swego programu niemogła się powstrzymać, od poruszenia sprawy dawno w opinii znawców osądzonej; dotknęła Tygodnika Rolniczego, innych pism peryodycznych, tudzież osób, które czynny udział miały w wyjaśnieniu: jaki wpływ na rolnictwo mieć mogła i była powinna, a jaki rzeczywiście w kraju wywarła, w czasie od 1864 do bieżącego roku.

Ciekawy ustęp zawierający główne myśli redaktora, dosłownie przytaczamy (k. 380 Gaz. Rol.).

„Objaw Tygodnika Rolniczego, Bóg widzi, ucieszył nas bardzo. Nowy organ powitaliśmy życzliwie, sądząc, że zacnie podzielać będzie prace nasze, od *tak wielu lat dla dobra i rozwoju rolnictwa krajowego podejmowane.* Przekonaliśmy się jednak, że nowe pismo nową u nas jeszcze niepraktykowaną poszło drogą. Zamiast walczyć o lepsze doborem prac, jakie w niem pomieszczane być winny, same nie zaczepiając nas w swych szpaltach, niby neutralne—znalazło jednak ludzi złej woli, którzy w innych pismach najemnych, rzucając się na kierunek w jakim działaliśmy dotąd, zarzucili rarazem całemu obywatelstwu wiejskiemu zacofanie, nieuctwo i obojętność na sprawy krajowe."

Po takiem wyzwaniu, Bóg widzi także, zmuszeni jesteśmy stanąć we własnej obronie, dla odparcia błędnych zarzutów i oskarżenia.

Niepotrzeba wielkiej biegłości w odgadywaniu ukrytych myśli, ażeby przewidzieć, co Redaktor Gazety rolniczej zamierzał, puszczając między obywateli wiejskich ustęp wyżej przytoczony. Odbijają się w nim jego życzenia i dążenie; jest w nim wiele faktów do sprostowania, tyle śmiałości w ocenianiu własnych zasług w rolnictwie krajowem położonych, które z innych źródeł dobrze znamy; tyle zaufania w przyznawaniu sobie uznania ogółu, iż rozwiązanie tak powikłanych zagadnień, wymagałoby obszernego wywodu.

W początku więc byliśmy przekonani, że to wszystko należało pokryć milczeniem, jako wyskoki dręczonej fantazyi; lecz z drugiej strony uważamy za obowiązek ludzi dobrej woli, łagodzić paroxyzmy jednostek palonych żarem namiętności i przedstawić zdaniu ogółu istotny stan rzeczy, ażeby wygórowane zamiary ograniczyć, zwrócić uwagę na wartość przedsięwzięć, które posiadając siły żywotne celom odpowiednie, mogą pożytecznie służyć w obranej gałęzi wiadomości, mianowicie rolnictwu krajowemu. W chwili obecnej jest to ważne zadanie do spełnienia. Szczęśliwém zdarzeniem, nasze piśmiennictwo rolnicze wyszło z pod pewnego rodzaju monopolu, który na niém zbyt długo ciężył; mogliśmy więc mieć nadzieję, że przez szlachetną emulacyją dojdzie do pewnego rozwi-

badanie przyczyn jest zadaniem nauki. Ona to utwierdza i usprawiedliwia doświadczenie. Dobrze zorać, zasiać we właściwym czasie, sprzątnąć, jeżeli robotnika i funduszów na jego zapłacenie nie zabraknie, potrafi pilny ekonom, nauczy trzeźwy i doświadczony włódarz; dla takiego tradycyjnie przekazywana rutyna jest dostateczną, gospodarstwo będzie odbywać swoją od wieków wyznaczoną kolej, będą się zmniejszać plony, będzie naturalnie zwiększać się summa kosztów produkcyjnych, a rolnik wyrzekając na ciężkie czasy, na zgubny wpływ atmosfery, w doświadczeniu swojem szukać będzie przyczyn zmniejszenia się dochodów, a jednocześnie zmniejszania się całego mienia. W tem dopiero stadyjum pokaże się ważność nauki rolniczej, obszernej, rozgałęzionej, opartej na całym szeregu nauk przyrodzonych, na badaniach ludzi, którzy poświęcili cały zasób wiedzy, życia i mienia na zbadanie tajników natury. Takim to ludziom zbrojnym nauką, doświadczeniem, społeczeństwo powierzyło najważniejszą skarbnicę swoją, to jest rolnictwo, umieszczając ich na czele zakładów naukowo-rolniczych, stacyi doświadczalnych, pracowni chemicznych. Ludzie najwyższe stopnie w hierarchii społecznej zajmujący, pojęli ważność nauki rolniczej i stanęli na czele towarzystw rolniczych, na czele stowarzyszeń naukowej zachęty, dla tego też rolnictwo popierane kapitałami, przemożnym wpływem, potęgą nauki, podniosło się do tych wyżyn, na jakich w każdym kraju ucywilizowanym znajdować się powinno. Zakłady naukowo-rolnicze stały się ogniskiem wiedzy, a promienie jej z całą potęgą swojego ożywczego wpływu, rozgrzały ludzi i do ważności zajmowanego stanowiska podniosły. Produkcyja wzrosła, ziemia należycie traktowana wydaje tyle, że wszystkim słusznym wymaganiom wystarcza. Dla czego pozostaliśmy w tyle za drugimi? Dla czego przyjąwszy cywilizacyję, ze wszystkiemi z niej wypływającemi wymaganiami, nie podnieśliśmy produkcyi, owszem, obniżyliśmy ją do najszczuplejszych rozmiarów, i zmniejszamy ją do tego stopnia, że niedobory pochłaniają nieraz resztki mienia po rodzicach w spadku otrzymanego? na to pytanie bardzo trudno odpowiedzieć. Na ten stan upadku rolnictwa wiele, bardzo wiele składało się przyczyn, a jedną z najważniejszych brak gruntownej nauki, któraby nam wskazała w czem jest złe i gdzie środków ratunku szukać należy. Obdarzeni ziemią, po największej części dobrą, klimatem umiarkowanym, wijemy się w ciężkich i bolesnych z niedostatkiem zapasach, bo wzięliśmy na siebie zbyt trudne zadanie, bez należytego przygotowania: wierzymy w postęp, zaspakajamy wymagania cywilizacyi już gotowe, ale te szczególnie, które nam podaje chytra ręka przemyślnego zachodu, wyzyskując wszystkie nasze ekonomiczne zasoby. Czas rozejrzeć się i powstrzymać na tej zgubnej pochyłości, która pod nogami naszemi śmiertelną kończy się przepaścią, w której utonęło już wielu, i jako pierwsi męczennicy, groźnym dla innych stali się przykładem.

Doświadczenie, wsparte gruntowną nauką, zabezpieczyć nas może przeciw zgubnym następstwom jakie nieoględność i nieświadomość powodować może. Nie każdy, kto odziedziczył majątek, poszczycić się może, że nim jak należy zarządzał. Znamy człowieka, któremu ojciec umierając pozostawił majątek w ziemi i gotowiznie milijon wartości przedstawiający, bez długów, bez ciężarów, w ziemi najpiękniejszej, w najkorzystniejszych warunkach. Po upływie lat dwudziestu, spotykamy go dzierżawcą na małym folwarku, a po trzech następnych, bankrutem bez chleba i bez dachu, na bruku miejskim szukającego zatrudnienia, któreby go wraz z rodziną wyżywiło! Zbadajmy przyczyny tego upadku, tego przerażającego zmarnowania kolosalnej jak na jednego człowieka fortuny. Nie było tam życia nad stan, nie było zgubnych namiętności, które po gładkim i łatwym gościńcu wiodą ludzi do ruiny: była tylko nietrafność w postępowaniu, umysłem bez należytego wykształcenia intelligentnego przygotowana. Mienie całe rozlazło się, bo silna ręka utrzymać go w całości nie umiała, bo go nauka w nieświadomości grubej nie oświeciła. Zarząd majątkiem wymaga znajomości prawd ekonomicznych: szczęśliwy, kto zdoła instynktem zachowawczym je przyswoić: ale o ileż łatwiej i taniej nabędzie je w miejscach, które społeczeństwo jako źródło zbawienia swojego wskazuje. Dla czego zeń nie czerpiemy, dla czego w zarozumieniu swojem, uważamy się wyższemi nad wszystkich tych, którzy pracowity żywot dla dobra nauki, na rozszerzenie światła zbawiennego poświęcili? Dla czego młodzież nasza unika pracy naukowej, dla czego dąży do rządów do wielkości i ginie jak ów wyżej wzmiankowany milijoner? Bo duch czasu woła: żyć i użyć, a po nas niech będzie nawet potop. Z tej zgubnej drogi zejść trzeba koniecznie, widzimy nawet z pociechą w sercu objawy reakcyi w tym kierunku: pewna liczba młodzieży szuka wiedzy rolniczej tam, gdzie ją znaleźć może. Jedyny instytut rolniczy, za mało do tej pory nam znany, grono ludzi pracy i nauki, za mało daje oznak życia, dla tego też nie wielką zgromadza ilość uczniów, którzy nabywszy potrzebnego światła, mogliby stanąć do walki z dawnemi przesądami, z uświęconemi wiekiem uprzedzeniami; kiedy zakłady w Pruszkowie, w Hohenheimie, w Grignon, mają swoje organa, w których głoszą prawdy naukowe i roznoszą światło po całym świecie; kiedy ich laboratoryja i stacyje doświadczalne, stwierdzają prawdy naukowe, instytut krajowy pracuje w zbyt skromnej cichości, która na wzrost jego oddziaływać nie może.

Część młodzieży naszéj, część najzamożniejsza, szuka środków ukształcenia za granicami kraju, skąd powraca obca naszym zwyczajom, nieświadoma urządzeń, a poznawszy gospodarstwa świetne wprawdzie, ale w odmiennych będące warunkach, widzi po niewczasie, że nie odniosła tych korzyści, jakieby na rodzinnéj niwie odnieść mogła. O ile wiemy z artykułu w jednym z pierwszych numerów Tygodnika pomieszczonych, w rękach Instytutu jest folwark doświadczalny, jest hodowla pięknych ras bydła; sprawozdania z działalności w tym względzie byłyby wielce pouczające, a szpalty Tygodnika wyczekują ich z odpowiedniem ważności upragnieniem.

Nauka w początkach jest trudną i niemiłą: pismo czasowe musi tym sposobem przełamywać zobojętnienie, łagodzić wstręt naturalny, który jednak stopniowo zamienić się może w zamiłowanie. Tę naukową część w piśmie naszém, objęli w posiadanie ludzie znaczni?

---

nięcia, i wejdzie na drogę z dzisiejszym stanem rolnictwa zgodniejszą. Tygodnik Rolniczy, który w ciągu rocznej egzystencyi zaczął się rozszerzać, daje dowody dobrej chęci i możności upowszechnienia nowych pojęć rolnictwa, dotąd u nas zaniedbanych; lecz Gazeta rolnicza usiłuje zatrzymać przewagę, chociaż 12-o letnie jéj trwanie niewydało skutków jakich dobro rolnictwa wymaga. W tych warunkach niemożna być świadkiem bezczynnym; do ludzi bezstronnych należy przyznać *suum cuique*, to jest: dążenia szlachetne wspierać, inne do właściwych granic sprowadzić.

Podając w tym względzie niektóre uwagi, prosimy łaskawych Ziemian, o ich ocenienie z właściwego stanowiska. Nieidzie tu o interes materyjalny, który uważamy za podrzędny, ale stajemy w obronie uczuć szlachetniejszych; pismo bowiem które zawód rozpoczyna, winno czytelnikom swoim stawić gwarancyją, że nietylko zdoła szczérze i pożytecznie pracować, ale przed każdym stanąć może z czołém podniesionem, że go żaden podstęp lub fałsz i obłuda nieplami.

Redakcyja Tygodnika Rolniczego rozpoczynając swoje wydawnictwo, bynajmniej niemarzyła o życzliwości Gazety rolniczej; w zeszłorocznym jej programie czytała ukrytą zawiść i niechęć, umie ocenić powody dzisiejszego oświadczenia udanej życzliwości, której nieżądała i niedoznała; jednak nieprzewidywała, że pismo zamożne które się chwali, że w pierwszym roku istnienia zyskało sobie niezwykłą wziętość, *uwydatnioną w liczbie 2,500 prenumeratorów*—że takie mówię pismo znajdzie w sobie pobudki, do stawienia przeszkód w wyrobieniu bytu nowej publikacyi, oddawna przez rolników więcej wykształconych żądanej. Na szczęście Gazeta rolnicza źle obliczyła swoje zabiegi, ponieważ przypisuje Tygodnikowi krok, w jego położeniu zbyteczny, z zasadami jakiemi się rządzi niezgodny, nadewszystko przeciwny jego interesowi, który nakazuje prawość w postępowaniu i szczere spełnianie obowiązku, jako główne warunki do pozyskania ufności i szacunku ziemian wyżej wykształconych, umiejących równie cenić zacność charakteru, jak wartość cichej pracy naukowej. Któżby z ludzi rozsądnych przypuszczał, że Tygodnik mógłby tak nielogicznie postąpić, iżby całemu obywatelstwu wiejskiemu zarzucał nieuctwo i zacofanie, kiedy jego byt przyszły zależy od życzliwości i poparcia, jakie ze strony tychże obywateli znajdzie; kiedy właśnie położył sobie za zadanie: przedstawiać kwestyje rolnicze w duchu dzisiejszych pojęć naukowych i z wyższym poglądem, tylko dla rolników racyjonalnych dostępnym. Dla nieuków, zacofanych i na sprawy rolnictwa krajowego obojętnych, Tygodnik byłby zbytecznym. Ciemni nie potrzebują światła. Dla tego wyrażenia z programu Gazety Rolniczej przytoczone, uważamy za słowa *Redaktora rozżalonego*, po stracie kilku prenumeratorów; jeżeli zaś były z rozwagą pisane, musimy je uznać za myśl nieszczęśliwą, w zamiarze ustalenia stanowiska zachwianego pospiesznie wypowiedzianą.

Tygodnik w położeniu swojém nie ma powodu, usprawiedliwiać się z zarzutu źle obliczonego. Wszelako widzi potrzebę objaśnić, że jednając sobie współpracowników między znawcami rolnictwa i piórem władającemi, szukał ich podziału nie w celu prowadzenia sporów z Gazetą, lecz dla korzystania z ich pomocy naukowej, w doborze artykułów dla rolnictwa naszego pożytecznych. Redakcyja nie może krępować zdania swoich współpracowników, naginać ich pojęcia do opinii przez Gazetę Rolniczą wyznawanych, ani odrzucać pomocy osób, które ona uważa jako *ludzi złéj woli*, dla tego, że uznali za obowiązek wykazać, iż droga przez Gazetę obrana jest mniej korzystną dla rolnictwa. Wreszcie Tygodnik niezamieszcza prac bezimiennych; redakcyja więc Gazety rolniczej miała sposobność w szpaltach swoich mniemania z jej zasadami sprzeczne zbijać, lecz dowodami przytoczonemi z zachowaniem praw przyzwoitości przyjętej w sporach naukowych, między ludźmi wykształconemi toczonych.

Jednak z tej swobody rozpraw naukowych redaktor Gazety rolniczej niekorzystał. Chociaż program jego *zagadkowo* wspomina: „*Walka była i jest nierówną*" lecz gdzie i kiedy się odbyła? Niewiadomo. Wprawdzie Redaktor Gaz. rol. daje krótkie objaśnienie: „Nieodpowiadaliśmy wcale na takie napaści nihilistów" „Kraj ocenił jak należy nasze postąpienie"—Le silence est d'or.

Była to więc tajemna, niesłychana walka słowa z milczeniem

ni z doniosłych prac swoich w przeszłości, którzy młodszym pokoleniom przekazują prawdy długoletnią pracą zdobyte, i młodsi pracownicy, którzy nauczyli się zgłębiać tajniki natury i zdobyczami na polu naukowém poczynionemi z współbraćmi się dzielić. Szczupłe to grono pracowników dobréj woli, mamy nadzieję, z postępem czasu, z rozwojem nauki, stopniowo zwiększać się będzie, rozrzucając nasiona wiedzy, która w właściwym czasie pożądane przyniesie owoce.

Z nauki i doświadczenia wypływa, jako naturalne następstwo, praktyka, to jest stosowanie wyników uzyskanych przez pierwszą, a stwierdzonych przez drugą, do potrzeb, do warunków każdego rolnika, w zakresie jego środków i warunków bytu. Uderzmy się w piersi i przyznajmy, że tego wyrazu *praktyka* zbyt często nadużywaliśmy, stawiając jego znaczenie wyżéj, aniżeli należało. Zacofanie, zastałość, zaszczycaliśmy tą nazwą; niebacząc jakie otrzymujemy skutki, szliśmy drogą utorowaną, a więc wygodną, i szukali pomyślności, nie przyczyniając się do niéj jak najbardziéj. Ta trzecia część należycie pojęta, w piśmie naszém rozwijana, równie jak pierwsza opracowaną być może i powinna przez ziemian: kto umiał zastosować naukę i doświadczenie do warunków, w jakich się znajduje: kto zwycięzko wyszedł z trudności, jakiemi rolnictwo każde musi być najeżoném, ten umie zastanawiać się nad tém, co mu korzyści lub straty przyniosło. Odwołujemy się przeto do wszystkich ziemian po kraju rozrzuconych, ażeby wyniki praktyczności swojéj w piśmie rolniczém sobie komunikowali. Rozbiór krytyczny na podstawach naukowych wsparty, rozjaśni nie jedną kwestyję, nie jeden wypełni niedostatek, przed wielu klęskami uchroni.

Staraniem naszém będzie, o ile możność dozwoli, zarówno trzy te części programu wypełniać z uwzględnieniem potrzeb naszego rolnictwa. Prosimy o współdziałalność, niech pismo nasze stanie się wyrazem potrzeb rolnictwa, niech roznosi użyteczne wiadomości, niech zaznacza postęp, niech gromi zacofanie, niech ożywi martwiejące w ziemi zasoby. Nie obiecujemy wiele, bo nauka to ogrom, którego na jednych barkach ponieść niepodobna, ale nazwiemy się szczęśliwémi, jeżeli zdołamy rozbudzić ludzi do pożytecznéj na polu ekonomiczném działalności, jeżeli zamiary nasze odpowiednio zostaną popartémi.

W ten sposób, wykazawszy związek solidarny pomiędzy pismem i czytelnikami, pracować będziemy w tym nowo rozpoczętym roku, a jedyném naszém pragnieniem, jedyném dążeniem—podniesienie rolnictwa, które w każdym kraju najgłówniejszą podstawę bogactwa stanowi. Nie rościmy sobie prawa do wzniesienia gmachu pomyślności krajowéj, ale szczęśliwémi się nazwiemy, jeżeli do niego znosić będziemy po jednéj cząstce, i staniemy się pomocnikami tego ogółu pracowników, którego zadaniem jest żywić miljony, a wzrastając w zamożność stawać się powodem zamożności powszechnéj.

O PRZYCZYNIE STRAT

w naszych gospodarstwach, oraz o potrzebie i możności drenowania.

Gospodarstwa nasze ukształtowały się w przeszłości odpowiednio działającym na nie przyczynom i istniejącym potrzebom. Skutkiem zmiany położenia, warunki bytu wielu z nich okazały się wadliwémi i nieodpowiedniemi, a wskazanie tych wad i niedostatków, jakoteż środków zaradczych, uważać należy za jedną z głównych potrzeb obecnego ich stanu. Wady te dla praktycznych i obeznanych z zasadami racyjonalnego gospodarstwa rolników są widocznemi, a mianowicie:

Pierwszą jest niedostateczna znajomość prawd ekonomicznych i nauk przyrodzonych, większéj części kierujących gospodarstwami.

Drugą obszar warsztatów rolniczych, najczęściej nieodpowiedni właściwemu oddaleniu pól od folwarku, możności zużycia produkcyjnie i korzystnie całego obszaru, jakoteż zamożności właściciela.

Trzecią często stanowi wadliwość natury samego warsztatu, a mianowicie rodzaj i skład warstw wierzchnich lub spodnich ziemi; albo też jéj bezpłodność, będąca skutkiem wyczerpania z niéj ciągłą i długoletnią produkcyją pierwiastków do żywienia roślin koniecznych, bez uzupełnienia ubytku takowych odpowiedniemi zwrotami.

Czwartą brak dostatecznego kapitału nakładowego lub obrotowego.

Piątą dawanie przewagi produkcyi zbożowéj z zaniedbaniem zwierzęcéj.

Szóstą brak rąk, czyli dostatecznéj ilości robotnika, o którym, wykazując jego ważność, Thaer młodszy w jednem z swoich dzieł powiedział: „że majątek niemający własnych robotników, nie ma prawie żadnéj wartości."

Siódmą stosunek serwitutowy, tamujący rozrządzalność właścicieli, a tém samém przeszkadzający uregulowaniu warsztatów rolniczych.

Usunięcie powyższych niedostatków, dopełnienie wszystkich bez żadnego wyłączenia warunków niemi wskazanych, jest tak samo dla powodzenia gospodarstwa potrzebnem i ważnem, jak obecność w ziemi wszystkich pierwiastków koniecznych do wyhodowania danéj rośliny. Jak w ziemi brak jednego z pierwiastków udaremnia działanie innych, tak brak w daném gospodarstwie któregokolwiek z warunków wyżéj wymienionych, udaremni działalność reszty i nie doprowadzi posługującego się niemi gospodarza do racyonalnego, ulepszenia warsztatu i otrzymania odpowiedniego zysku.

Zbyt jednakże mała produkcyjność prawie wszystkich naszych gospodarstw, a za nią idące straty i upadek zamożności właścicieli, pochodzą nie tylko z samego braku wymienionych warun-

---

któréj kraj cały przyklasnął, lecz nie wiemy w jaki sposób. Może także milczeniem... W końcu redaktor gazety dodaje z chlubą i zadowoleniem: i *jakt niesłychany w dziejach piśmiennictwa rolniczego polskiego*, „Gazeta Rolnicza" w *pierwszem półroczu r. b. zupełnie* wyczerpaną została (k. 380. szpal. 3). My do tego dodajemy jeszcze drugi fakt, także w piśmiennictwie niesłychany, że redaktor pisma tak poważnego, które od początku pewszechne zyskało uznanie, żali się na nihilistów w programie, nieznalazł innego środka do odparcia ich napadów i pokonania, prócz *zwycięzkiego milczenia*. Kraj także jak należy oceni to postąpienie, jako brak odwagi naukowéj.

Mocno żałujemy, że Gazeta rolnicza obudziła sprawę w opinii ogółu rozstrzygniętą. Wprawdzie wspomnienie kilku pism [1]) które się zajmowały rozbiorem zasług Redaktora Gazety rolniczej i świadczą że prace jego niebyły tak ogólnie uznane, może obudzać przykre dla niego uczucia: lecz ta kolej często spotyka pracujących dla ogółu. Wszak Redaktor Gaz. nazywa *ludźmi złej woli* wszystkich, którzy się z chórem pochwalnym korespondentów Gazety z r. 1864 niełączą, chociaż względem rolnictwa krajowego są niezaprzeczenia *dobrej woli*, i mają w niem niejakie zasługi. Słowa tych ludzi dawno przebrzmiały przed przyjściem na świat Tygodnika; należało więc zostawić w spoczynku strunę, wydającą dźwięk niemiły; o knowania niepozadne istoty, która jeszcze nieistniała.

Pogadanki rolnicze p. Wacława w Tygodniku zamieszczone, są uiszczeniem się z długu autorowi Panegiryku rutyny, *ad usum* Gazety Rolniczej napisanego (Gaz. Pol. Nr. 221 i seq. 1869 roku) i korespondentom nieznanym z nad Skwiry, z Szołudek, Płocka i t. d.

Zdaje się, że w tej chwili Redaktor Gaz. rol. zwątpił o wysokiem jej znaczeniu i uznaniu przez ogół, kiedy czuje potrzebę zwrócić na siebie jego uwagę, i wystąpić z programem niezwykłych rozmiarów. Wystawia w nim w całem świetle zasługi, w ciągu 12 lat *poczciwéj służby dla dobra rolnictwa krajowego* podjętéj; daje obraz przyszłych usiłowań, w końcu gniewa się na ludzi złej woli dla Gazety. Wszystko to wolno piszącym; każdy ma prawo odpierać zarzuty, starać się o zjednanie życzliwego zdania czytelników—ale z warunkiem poważania innych pracowników na polu piśmienniczém. Lecz w programie tegorocznym Redaktor jeszcze nie przywykł do niemiłej dla siebie rzeczywistości, że Gazeta już przestała być jedynem pismem, mającém kierować kolejami rolnictwa krajowego; że z tego wynika konieczność ubiegania się pracą i usiłowaniem o pierwszeństwo w ważności usług rolnictwu krajowemu niesionych; dla tego może nie czuje, że duch jego programu i postawa jaką w nim przybiera, dzisiejszemu położeniu nieodpowiada. Niedosyć jest mieć uprzejme i pochlebne słowa dla samego ogółu, którego względy chcemy sobie zjednać, oświadczając się z chęcią służenia poczciwie rolnictwu krajowemu; potrzeba jeszcze, umieć zachować godność naukową i miarę w wyrażaniu się o własnych i cudzych pracach. Najłatwiej jest być mało uprzejmym, nawet natarczywym i zuchwałym, szczególniej kryjąc się pod maską bezimienności; ale skromność podwyższa zasługi. Redaktor pisma peryjodycznego niejest nieomylnym, musi swoje twierdzenia wspierać dowodami. Nie jest nietykalnym, musi czynione uwagi odpierać. Twierdzenia jego nie są dogmatami; bez dowodów byłyby niedorzecznością lub zarozumieniem, pierwszą fazą nieświadomości. W podobną ostateczność wpadają szczególniej *maluczcy wiedzą* (tak Gazeta Rolnicza nazywa swoich adeptów) i przesiąkli rutyną, którzy nienabywszy nałogu rozumowania, powołują się na fakta obserwacyi, jako *lex suprema*. W programie tegorocznym Redaktor bez wahania przemawia:

„Kraj ocenił jak należy nasze postąpienie."

„To życzliwe uznanie oświeconego ogółu ziemian naszych, dodaje nam bodźca"

„Nasze prace od wielu lat dla dobra i rozwoju rolnictwa krajowego podejmowane" i t. d. (*d. n.*)

[1]) Obacz. Ziemianin z r. 1865 (w Poznaniu).
Uwagi rolnika nad Gaz. Rol. (Gaz. Pol. 1869 Nr. 82).
Uwagi wieśniaka „ „ (Gaz. Pol. 1869 Nr. 181 i 59).
Sprawozdanie o piśmiennictwie (Bibliot. War. 1869. Styczeń).
Nasze piśmiennictwo rolnicze (Bib. War. 1872 na Czerwiec).

gospodarstwach, ale są również skutkiem przyczyn ...ych powszechnie a szkodliwie działających. Przyczyna- są: nieprzyjazne wegetacyi wpływy klimatyczne, od kil- ...t się powtarzajace i trwające, o wpływie których najlepiéj ...żemy się przekonać badaniem fluktuacyj wieloletnich cen zbo- ..., którego cena odpowiadając zawsze stanowi pogody, regulo- waną bywa ogólnemi urodzajami, od których zależy mniejsze lub większe zaopatrzenie targów. W badaniu tém opieramy się na cenach zboża targu warszawskiego, pomieszczonych w Encyklo- pedyi Rolniczéj za czas od roku 1805. W pierwszych czterech latach od roku 1805 do 1808 spotykamy ceny dosyć wysokie, a mianowicie: pszenicy z górą rs. 5 a żyta około rs. 4. Ceny te miały wyjątkową przyczynę i źródło w ówczesnych wojnach i po- lityce, ze zmianą których spadły, a podniosłszy się w czteroleciu wyraźnie nieurodzajném od roku 1815 do 1818, następnie znowu obniżyły się odpowiednio do trwających urodzajów i przeszły do- piero rs. 5 w pszenicy a cztery w życie, w latach 1846 i 1847, z których pierwszy jako niezwykle mokry wywołał powstanie i pierwsze okazanie się zarazy na kartoflach. Wpływ zarazy na kartofle, z któréj poszedł ich nieurodzaj i zmniejszenie produkcyi, znalazł bardzo wyraźne odbicie w cenach zboża, które jakkolwiek z rokiem 1848 obniżyły się, to wszakże już nigdy nie spadły tak nisko jak w poprzednich latach urodzajnych, w których płacono niżéj rs. 3 za pszenicę, a niżéj rs. 2 za żyto. Skutkiem bardzo mokrego roku 1854 i nieprzyjaznych wegetacyi lat 55 i 56, ceny będące odbiciem klęski, podniosły się nadzwyczajnie, mianowicie pszenicy wyżéj rs. 8, a żyta wyżéj rs. 6.

Peryod od r. 1857 do 1863 włącznie, z ceną przeciętną rs. 6 pszenicy, będącéj odbiciem ówczesnych potrzeb i żądania zagra- nicy, a żyta rs. 3, dowodzącéj trwających u nas urodzajów, wpły- nął przeważnie na podniesienie i ulepszenie się gospodarstw, oraz zamożność ich właścicieli. Peryjod ten najpomyślniejszy w histo- ryi naszego rolnictwa zakończył się rokiem 1864 ogólnie urodzaj- nym i ceną pszenicy rs. 5, a żyta niższą od rs. 3. Od r. 1865 ceny tak pszenicy jak żyta podniosły się do niepraktykowanéj przedtém wysokości, oscylując od rs. 6 do dziesięciu za pszenicę, a od rs. 4 i pół do 6 i pół za żyto, dowodząc ogólnego zmniej- szania się produkcyi, niemogącéj ciągłém stałém zaofiarowaniem zaopatrywać targów, a tém samém zaspakajać dostatecznie potrzeb konsumpcyi. Gwałtowne i stanowcze zmniejszanie się produkcyj- ności naszych gospodarstw od roku 1865, przychodzące bez ża- dnego przejścia po peryjodzie bardzo dla tejże pomyślnym, stanow- czo przekonywa, że przyczyny klęsk należy upatrywać już nie w saméj tylko wadliwości systemu gospodarstwa, ale w wpływach zewnętrznych atmosferycznych, nieprzyjaznych wegetacyi dla za- bezpieczenia się od których dotąd nic nie przedsięwzięto i nic nie zrobiono, spuszczając się na los i przeznaczenie z fatalistyczną obojętnością.

Przy głębszém zastanowieniu się widoczném jest również, że za wyłączną przyczynę upadku gospodarstw nie można uważać zmiany ich stosunku ekonomicznego; niedobory bowiem pochodzą nie z kosztowności środków produkcyi, które jakkolwiek zdroża- ły, to przecież nie w odpowiednim stosunku nadzwyczaj podnie- sionéj cenie produktów, nie pokrywającéj jednakże swą wysoko- ścią zmniejszenia ilości produktów otrzymywanych z danéj prze- strzeni. W niemożności kierowania działaniami atmosferycznemi, leży największa ryzykowność gospodarstw, a jakkolwiek nie ma- my i mieć nie możemy środków kierowania niemi, to przecież znamy sposób częściowego neutralizowania i łagodzenia ich wpły- wu, a środkiem do tego prowadzącym jest drenowanie, nieznaj- dujące dotąd u nas należytego uznania i koniecznie odpowiednio szerokiego stosowania.

Ziemia dla wydania żądanych od niéj plonów zawierać w so- bie powinna, obok dostatecznéj ilości materyj organicznych, wszy- stkie pierwiastki mineralne do ich wytworzenia potrzebne. Jeżeli po przekonaniu się o braku ich ogólném lub częściowém, brak ten dopełnimy przez nawiezienie obornikiem samym, lub wzmo- cnionym pierwiastkiem, którego braku dostrzegliśmy, lub wre- szcie samemi ciałami mineralnemi w ilości i jakościach, uznanych za konieczne, czynnością tą uzupełnimy jéj żyzność, aby mo- gła wydać żądany przez nas rezultat. Po takiem uzupełnieniu ży- zności ziemi obok właściwéj uprawy mechanicznéj, rezultat zbio- rów wypaść powinien odpowiednim téj żyzności, i niezawodnieby nim był, gdyby szkodliwe działanie atmosferyczne nie wstrzymy- wało częstokroć odbywania się w ziemi processów chemicznych, od regularnego przebiegu których zależy wytwarzanie się pokar- mu roślinnego i możność asymilowania go przez rośliny. Dla od- bywania się w ziemi koniecznych normalnych działań chemicz- nych, potrzebnemi są umiarkowane ciepło i wilgoć. Zbyt nizka lub za wysoka temperatura, brak wilgoci lub też zawielka jéj obfi- tość, działaniom chemicznym normalnym w ziemi nie sprzyjają i takowe wstrzymują. Skutkiem wymienionych przyczyn rezultat zbiorów nie bywa w stosunku do użytego nawozu, ale w stosun- ku rozwiniętéj jego działalności, wpływem mniéj lub więcéj sprzy- jającéj pogody. Doświadczenia w sześćdziesięciu dwóch gospodar- stwach najrozmaitszych okolic Niemiec, Galicyi i Węgier pod przewodnictwem Grouvena równocześnie robione dowiodły, że wpływ pogody na obfitość zbioru, jest większym od wpływu po- gnoju, i jeżeli powietrze nie sprzyja, to nawiezienie obornikiem od lichego zbioru nie uchroni, ani nawozy sztuczne zbiorów nie powiększą.

W roku 1869 robiono jednocześnie jednakowe doświadcze- nia w kilkunastu gospodarstwach W. K. Poznańskiego z nawo- zami azot i kwas fosforny zawierającemi, oraz z obornikiem, pod kierunkiem Dra. Petersa, chemika stacyi chemicznéj w Koszano- wie. Z sprawozdania Dra. Petersa pokazuje się, że robiono jede- naście prób na kartoflach, dwie na owsie, po jednej na jęczmie- niu i burakach, zadając pod nie działkami wszystkie nawozy do próby użyte. Nawozy zadawano na wiosnę, a w stanie pogody przeważała susza, z deszczami zrzadka tu i owdzie przechodzą- cemi, skutkiem których w rezultatach zbiorów okazały się znacz- ne różnice. Przy użyciu guana surowego i roztworzonego pod kar- tofle, potrzeba było ceny 16½ do 24 sr. groszy za centnar kartofli, by pokryć koszt nawozu, siedem talarów na mordze magdeburskiéj wynoszący. Próby z nawozami na owsie i jęczmieniu wykazały stra- ty, za to wszystkie nawozy użyte pod buraki opłaciły się najlepiéj, a to skutkiem tego, że posadzone na gruntach mocniejszych, mniéj od suszy ucierpiały i dobrze obrodziły. Wartość cetnara mierzwy stajennéj w doświadczeniach przyjęto cztery srebrne grosze, a mie- rzwa po téj cenie nietylko że się nie opłaciła, ale ze wszystkich ba- danych nawozów najmniéj podniosła wydatek żniwny, będąc w swém działaniu niepomyślnym stanem powietrza wstrzymaną, na ró- wni z innemi nawozami, a mianowicie trudniej rozpuszczalną mąką z kości.

Miałem sposobność bliższego obserwowania dużego gospodar- stwa u nas w kraju, które posiadając ziemie gliniaste, nieprzepu- szczalne, skutkiem racyjonalnie robionych wkładów i umiejętnie przeprowadzonych ulepszeń, w czasie od r. 1869 do 1872 podniosło swą produkcyją obornika o ⅓, przy współczesném używaniu nawo- zów sztucznych i udoskonaleniu mechanicznej uprawy. Rezultat tych usiłowań w ciągu lat trzech, z których pierwszy rok był ciepłym i bardzo umiarkowanie wilgotnym, a dwa następne zimne i więcéj mokre, uwydatnił się w następującéj produkcyi:

sprzątnięto:	ogółem pszenicy kóp	pszenicy z morgi 300 pręt. na świeżym nawozie kóp	ogółem buraków cetn.	w przecięciu buraków z m. 300 pr. cetnarów
w r. 869/70	3299	10½	93390	372
w r. 870/71	2611	8	60147	241
w r. 871/72	2106	6¼	49377	197½

Widoczne w tém gospodarstwie w ciągu lat trzech zmniejsza- nie się produkcyi pociągające za sobą straty, następowało w odwro- tnym stosunku do zwiększonej nawoźności, podejmowanej pracy i nakładów, znajdując jedyne zupełne wytłomaczenie w nieprzyja- znych wpływach atmosferycznych produkcyj towarzyszących, wobec działania których grunta jedynie przepuszczalne, ciepłe, skutkiem składu i położenia oraz dawnéj kultury lepiej się tym wpływom opierają i odpowiedniej wynadgradzają swym właścicielom prace, starania i nakłady w ich uprawie podjęte.

Wszystko cośmy wyżéj o nieskutkowaniu nawozów w obec nieprzyjaznych wpływów atmosferycznych powiedzieli i udowodnić się starali, wykazuje konieczną potrzebę zabezpieczenia działalności tychże nawozów, a najdzielniejszym i jedynie znanym właściwym do tego środkiem jest zdrenowanie gruntów nieprzepuszczalnych uprawie poddawanych.

Dreny odprowadzając zbyteczną wilgoć z ziemi, działają na nią ocieplająco, uwalniają ją bowiem od straty cieplika, którego ko- sztem zbyteczna wilgoć wyparować by musiała. Usunięciem zbyt- ku wilgoci przywracają ziemi porowatość, skutkiem czego otwiera- ją i ułatwiają przystęp powietrza do jéj wnętrza, dają mu możność działania chemicznego, tworzenia związków dla wytworzenia pro- dukcyi roślinnej koniecznych, a tym sposobem nietylko zabezpie- czają działalność nawozów, ale ją znakomicie przyśpieszają i potę- gują.

Do wnętrza ziemi przesyconéj wilgocią, zapełniającą jéj po- ry, powietrze nie może wnikać; pozbawiony jego wpływu obornik nie ulega normalnemu rozkładowi, a przy dłużéj trwającym prze- sycie wilgoci powodującym jednoczesne oziębienie, części jego or- ganiczne zamienić się mogą w próchnicę kwaśną, a mineralne przejść w związki nierozpuszczalne, skutkiem czego wpływ i działanie jego na roślinność ustaną i będą żadnemi.

Porowatość, jakiej nabywa ziemia skutkiem zetknięcia się z wpro- wadzonem w jej głębsze warstwy rurkami drenowemi powietrzem, zwiększa działanie i wpływ tegoż w stosunku grubości warstwy, ja- ką ona może z łatwością przenikać.

Drenowanie sprawia szybkie osuszenie, a za tem idące ocie- plenie, czem pobudza wcześniejszą i szybszą wegetacyją zasiewów ozimych, dozwalając zarazem wcześniejszego dopełnienia jarych. — To przyspieszenie i pobudzenie wegetacyi, w chwili, kiedy umiar- kowana wilgoć ziemi i właściwe ciepło najbardziej sprzyjają proce- som chemicznym wytwarzającym pokarmy roślinne, sprawia szybki wzrost roślin znajdujących obfite pożywienie.

Należyte ocienienie ziemi, spowodowane silnie postępującą

wegietacyją, zapewnia urodzaj, ponieważ zabezpiecza ziemię od następnie wysuszającego działania promieni słonecznych, pod dłuższym wpływem których ziemia dostatecznie nieokryta i nieocieniona, pozbawiona możności chłonienia i zatrzymania wilgoci, zsycha się i kamienieje, wywołując anormalnym swym stanem ustanie wegietacyi, a często i zupełne jéj zniszczenie. (*Dok. nast.*).

O ZNACZENIU SOLI W ŻYWIENIU INWENTARZA.

Zwierzęta bardzo są na sól kuchenną łakome, dla tego, że im smakuje;—ale natura tak to urządziła, że sól ta dla tego im smakuje, iż ciało ich obejść się bez niéj nie może? Ale dla czego się bez niéj obejść nie może? Sól kuchenna posiada najprzód tę własność, że niektóre pokarmy, które dajemy zwierzętom, a które same przez się trudne są do strawienia, czyni strawniejszemi, a mianowicie mączkę w kartoflach i ziarnie, olej w otrębach żytnych i pszennych, i t. p. Że zaś każdy pokarm, każda pasza, dopiero wtedy gdy jest strawną, staje się prawdziwym środkiem pożywnym, o tem każdemu wiadomo. Jeżeli pasza nie może się w części ciała przeobrazić, jeżeli przedewszystkiem nie może być w krew wprowadzoną, to przechodzi bez żadnéj korzyści przez ciało, a co z ciała wychodzi nieużyte, to po prostu jest zmarnowanem. Ale natura nie tylko to jedno zadanie: zamieniania niestrawnych pokarmów w strawne, przekazała soli kuchennéj;—ułatwia ona i przyśpiesza prócz tego, wymianę materyi w ciele zwierzęcem. Cóż to jest ta wymiana materyi?

Wiemy, że z pokarmów ma się wyrabiać krew, ze krwi mają się wytwarzać części ciała, jak kości, chrząstki, mięso, włosy, róg i t. p. albo uzupełniać to, co się z tych części zużyje. Ale od pokarmu do krwi jest wielki skok;—pośredniemi stacyjami między pokarmem a krwią są: papka pokarmowa, sok pokarmowy i t. d. Przeobrażenia atoli paszy w papkę pokarmową, papki pokarmowej w sok pożywny, soku pożywnego w krew, nie nazywamy przemianą materyi; — wsiąkanie i wysiąkanie przeznaczonych do zużycia i zużytych już materyi przez ściany organów, oto jest wymiana materyi. Im szybciéj i regularniéj odbywa się to wsiąkanie i wysiąkanie, tem zwierzę jest zdrowsze, tém łatwiéj się karmi; jeżeli przeciwnie wsiąkanie i wysiąkanie to odbywa się powoli, ociężale, opornie, zdrowie zwierzęcia jest w nienormalnym stanie.

Żadna czynność zwierzęca nie może się obejść bez zużycia pojedynczych części jego organów, albo samychże organów; całe ciało zwierzęce ciągle się odnawia, a ten proces odnawiania czerpie materyjały ze krwi; niezdatne już na nic części organów, pomięszane z niezdatnemi już na nic resztkami pokarmów, wypchnięte zostają do kanału odchodowego, który je z ciała wyrzuca. Przeniesienie odnawiającego materyjału z przewodów krwistych (z żył) do organów potrzebujących odnowienia, i przeniesienie zużytych części organów do kanału odchodowego, niemożebnem jest bez obecności soli kuchennéj, i dlatego możemy słusznie powiedzieć, że sól kuchenna jest warunkiem i podporą wymiany materyi.

Przykład zrozumialszem jeszcze uczyni dla nas zadanie, które sól spełnia. Weźmy rurkę szklanną i zamknijmy ją na jednym końcu pęcherzem, obwiązawszy go silnie około rurki, wstawmy rurkę w szklankę napełnioną wodą, i nalejmy do rurki tyle wody, aby takowa sięgała tak wysoko, jak wysoko stoi woda w szklance,—a zobaczymy, że ani woda ze szklanki nie będzie wchodzić w rurkę i nie podniesie wyżéj znajdującéj się w niéj wody,—ani na odwrót woda z rurki nie wejdzie do szklanki. Jeżeli jednak choćby małą ilość soli kuchennéj wsypiemy do rurki, to woda ze szklanki wsiąkać zaraz zacznie przez pęcherz do rurki, i naodwrót woda z rurki przechodzić będzie przez pęcherz do szklanki, jeżeli w szklance woda słońsza jest aniżeli w rurce. Takie przepływanie soków odbywa się ciągle w ciele zwierzęcem;—jeżeli więc ciału brakuje soli kuchennéj, to przepływ ten a zatem i wymiana materyi staje się mniejszą, słabszą; a powiedzieliśmy już, że szybka wymiana materyi jest warunkiem zdrowia. Jeżeli tedy wiemy że sól kuchenna dokonywa przeniesienia materyjału odtwarzającego z krwi do organów, i na odwrót, zużyte, niezdatne już na nic cząstki organów z ciała wydala,—oczywiście więc, że gdy tego środka przenośnego zabraknie, to nie należące już do składu ciała cząstki organów pozostaną w niem;—gdy zaś materyje te pozostają w ciele, w miarę ich nagromadzania się, coraz bardziej zagraża zwierzęciu choroba. Ciało zwierzęce możnaby porównać do pieca. Dla pieca materyjał opałowy jest tem, czem dla ciała pożywienie. Gdy się w luftach pieca nazbiera sadzy, to z czasem zacznie się w nim źle palić, nie będzie dobrze ogrzewał, a w końcu stanie się do niczego niezdatnym. Gdy się w ciele zwierzęcem nazbiera materyi, które tak samo nie są składową częścią ciała, jak sadze nie są częścią składową pieca, to żywotność ciała przestanie być normalną, naturalną, działalność jéj osłabnie, i dla takiego „sadzami“ napełnionego ciała wystarczy lada okazyja, lada iskierka, żeby w niem buchnął pożar, to jest niebezpieczne choroby. Mógłby ktoś powiedzieć na to, że „kiedy sól kuchenna tę samę rolę odgrywa względem ciała, co kominiarz względem pieca, więc dosyć byłoby dawa[illegible] tom tylko od czasu do czasu, — wszak pieca ni[illegible] częściéj jak co sześć tygodni.“ Ale na to odpowiedzie[illegible] że ciało zwierzęce wrażliwszem jest w każdym razie na[illegible] dla niego cząstki, aniżeli piec na sadze; a powtóre, że so[illegible]bie powierzone przez naturę nie tylko owo kominiarskie [illegible]nie, ale zarazem zadanie zamieniania niestrawnych pokarmów na strawniejsze, przystępniejsze dla ciała. Czyż więc możnaby nazwać dobrém mięszanie niestrawnych pokarmów z ciałem, które tę niestrawność zmniejsza lub usuwa, tylko co 4 albo co 6 tygodni powtarzane? Niedawanie soli albo zadawanie jéj tylko od czasu do czasu jest czystem marnotrawstwem, pomijając już to, że brak soli jest zdrowiu szkodliwym. Marnotrawstwem jest dla tego, że pokarmów, które same z siebie w sól są ubogie, organizm zwierzęcy bez dodania soli w zupełności zużytkować nie może, a tym sposobem środek pożywny wartający np. 30 kopiejek, tylko za 20 kopiejek przyniesie pożytku, a reszta wartości w niwecz pójdzie.

Ale które gatunki paszy są najuboższe w sól kuchenną, i najbardziéj dodatku soli potrzebują? Najprzód i przedewszystkiem wszelkie słomy, z wyjątkiem owsianki, i wszelkie ziarno; owsianka na 1,000 funt. zawiera w sobie 1,2 f. soli kuchennej, albo wedle prof. Lehmanna, na 100 f. zawiera 3,6 łutów cłowych. Wszelkie ziarno, a mianowicie pszenica, żyto, jęczmień zaledwie ślady soli okazują, owies ma jéj 9/10 łóta na 100 f. Kartofle najuboższe są w sól, gdyż na 100 f. zawierają jéj zaledwie 6/10 łóta. Buraki znów w 100 f. mają soli 2¹/10 łóta, czerwona koniczyna na zielono 2⁵/10 łóta, koniczyna szuszona aż 10²/10 łóta. Dla łatwiejszego poglądu, podajemy tutaj tabelkę przedstawiającą ilość soli zawartą w rozmaitych rodzajach paszy, sporządzoną wedle prof. Lehmanna:

100 f.	siana łąkowego zawiera w sobie	13,6	cłowych łót.	soli kuchennéj
„	suszonéj koniczyny..........	10,2	„	„
„	sporku....................	4,2	„	„
„	słomy owsianéj............	3,6	„	„
„	buraków..................	2,7	„	„
„	czerwonéj koniczyny na zielono	2,4	„	„
„	ziarn bobu................	2,1	„	„
„	ziarn grochu..............	1,2	„	„
„	owsa......................	0,9	„	„
„	kartofli..................	0,6	„	„
„	słomy oz'mej..............	ślady	„	„
„	jęczmionki................	„	„	„
„	żyta......................	„	„	„
„	pszenicy..................	„	„	„
„	jęczmienia................	„	„	„

Kto tę tabelkę przejrzy z uwagą, sam z łatwością osądzi, gdzie sowity dodatek soli podwójnie jest potrzebny, a gdzie dodatek ten mniejszy być może. Karmiąc bydło przeważnie sianem i koniczyną, można niewiele soli dodawać; przeciwnie, przy karmieniu paszą która w sobie zawiera nie dającą się prawie oznaczyć ilość soli; jak np. kartoflami, otrębami, słomą i t. p. znaczny dodatek soli staje się niezbędnym. (*Dok. nast.*).

PROJEKT REORGANIZACYI FABRYKI nawozów sztucznych w Brussie.

Zasilanie roli tylko nawozem miejscowym, otrzymanym z jej produktów pastewnych, przy sprzedawaniu rok rocznie jednej części plonów i bez zwracania ich roli nawozem zamiejscowym, wiedzie koniecznie do nieustannego zmniejszania się jej urodzajności. Innemi słowami: oddając roli zawsze część tylko zbieranych z niej plonów, nie można żądać, aby summa jej urodzajności pozostawała nadal niezmiennie ta sama, jaką była pierwotnie. Pogłębienie roli, lepsza uprawa mechaniczna i trafny płodozmian niezawiodły nikogo w dostarczeniu przez pewien czas urodzajów lepszych, niżeli dawała dawna uprawa płytka, niedokładna i trzypolówka. Dokąd potrzeby rolnika i ciężary, którym rola plonami swojemi starczyć ma, były mniejsze od teraźniejszych, dotąd mógł plon w przecięciu 6 ziarn być korzystny i zadawalniający. Ze wzrostem potrzeb rolnika i ciężarów rolniczych, nie starczy plon w przecięciu 6 ziarnowy. I ten jednak nie może utrzymać się nadal bez zasilania roli nawozem zamiejscowym i nie dochodzi coraz częściej do tej normy koniecznej, lecz oddala się od niej coraz więcej. Faktem tedy jest, że rolnictwo krajowe nie chcąc cofać się i dążyć do upadku swego, nawozów zamiejscowych stale używać musi. Najpowszechniejszemi nawozami zamiejscowemi mogą być tylko nawozy robione z odpadków miejskich życia ludzkiego, czyli wyraźniej z odchodów ludzkich.

Nawóz zamiejscowy mając być korzystnym dla rolnika zarówno jak dla producenta swego, musi być:

1) Dosyć tani, aby przez każdego rolnika przy obecnym stanie jego gospodarstwa, dochodów i kapitału obrotowego, bez szczególnych z jego strony wysileń, co rok na 1/10 część jego roli uprawnej mógł być użyty.

2) Dosyć skuteczny, aby nie najwyższym urodzajem, jaki w bardzo sprzyjających warunkach chemicznemi składnikami dać

może, ale średnio dobrym, słusznie z niego spodziewanym urodzajem mógł się opłacić.

3) Dosyć treściwy, aby się mógł w promieniu takiego koła swej konsumcyi, bez wielkich kosztów przewozu rozchodzić, jakie mu rozmiar jego produkcyi naznacza. Fabryka produkująca dla promienia 15 milowego musi treściwszego nawozu dostarczać niżeli inna, produkująca dla promienia 6 milowego.

Fabryka krajowa nawozów, mając utrzymać się, przynosić właścicielom swym należyty dochód od wyłożonego na nią kapitału i zadawalniać rolników kupujących jej wyrób, musi im dawać pewność, że wyrób jej jest dokładnie takim, jakiego potrzebują i żądają. Z zakładanych dotąd w kraju oddzielnych fabryk nawozu nie utrzymała się żadna dłużej nad parę lat. Założone w możebnie największem pobliżu miast i przez ludzi biegłych w spekulacyjach przemysłowych, nie utrzymały się i nie doznały wziętości, bo warunkiem powodzenia tego rodzaju fabryki jest nadanie całej jej produkcyi ściśle takiego kierunku, jakiego żądają rolnicy, mający używać jej wyrobu. W mowie będące fabryki małego rozmiaru nie opłacają się. Ich administracyja jest kosztowna. Fabryka produkująca w jednej kampanii półrocznej tysiąc do półtora-tysiąca, czyli rocznie 2 do 3 tysięcy centnarów nawozu, dostarcza zasiłku dla stokilkudziesiąt morgów, najwyżej na 7 włók roli. Nie dosyć zatem, że nie opłaca dostatecznie kosztów swej administracyi, jest zarazem mało znaczącą pomocą dla okolicznego rolnictwa.

Fabryka nawozów w Brussie, mając należycie korzystać z materyjałów nawozowych miasta Łodzi, fabrycznego i liczącego 50 tysięcy mieszkańców, przerabiać te materyjały na nawóz jakości wymaganej przez rolników jej okolicy i dostarczyć im pewności, że jej wyrób jest rzeczywiście takim, jakiego oni żądają, jakiego specyjalnie wymaga urodzaj tej rośliny, dla której nawóz żądany zostaje, i że ma skład chemiczny, jaki mu fabryka przypisuje, potrzebuje powiększenia i udziału w niej tych obywateli ziemskich, którzy jej wyrobów używać pragną. Kontrolując wówczas jej postępowanie, jako jej współwłaściciele, znajdą zupełną rękojmię, iż nawóz jest takim jakiego żądają i po cenie możebnie najniższej. Najwłaściwszym udziałem w niej dla każdego z rzeczonych obywateli ziemskich zdaje się być przystąpienie do spółki z taką sumą, za jaką rocznie nawozu zamiejscowego używać zamyśla.

Z przyczyn technicznych, nie może w produkcyi nawozu fabryki Brusskiej dla zasiewów jesiennych później zajść zmiana, jak najdalej do 15-go stycznia 1873 r. Obywatele pragnący objaśnień bliższych i zaczerpniętych w czasie dwuletniego istnienia fabryki nawozów w Brussie, raczą ustnie lub pismiennie, bez zwłoki czasu porozumieć się z jej dyrektorem *J. B. Rojojskim w Nowym-Brussie pod Łodzią.* Jestto bowiem ostatni czas, w którym nowy jej kierunek podług okoliczności, jakie do rzeczonego dnia zajdą, zdecydowany zostanie. Dyrektor fabryki może objasnić po jakiej cenie produkowane i sprzedawane mogą być kości mielone, po jakiej kwaszone lub bezazotny superfosfat, sole potasowe stassfurckie i nawóz, który przez oddzielne uzupełnienie go solą potasową, inne dla każdego gatunku roślin, ma się stać zupełnym i mogącym przez chemiczny skład swój najlepszego urodzaju dostarczyć.

Potrzeby rolnicze wymagają głównie następujących trzech środków użyźnienia roli:

I. Kości mielonych i zaprawionych kwasem siarczanym, lub superfosfatu otrzymanego przez zaprawienie kwasem siarczanym miału kostnego, powstającego w fabrykach cukru.

II. Soli potasowych, sprowadzonych ze Stassfurt'u, treściwszych i tańszych niżeli są galicyjskie w Kałuszu, sprzedawane przez Bank wiedeński.

III. Nawozu, zawierającego prócz wszystkich bez wyjątku przetworów nawozowych, najmniej 15% próchnicy. Nawóz ten uzupełniony solą potasową, specyjalnie podług składu chemicznego wielkiego urodzaju każdej rośliny rolniczej, musi mieć inny skład chemiczny dla zbóż, inny dla rzepaku i inny dla okopowych. Przez to samo musi być inną cena nawozu do użyźnienia jednego morga dla zboża, inna dla rzepaku i jeszcze inna dla okopowych, tudzież centnara każdego z tych trzech specyjalnych nawozów.

Urodzaj pszenicy wynoszący 12 korcy ziarna i 80 cent. słomy z morga 300 prętowego zawiera: 86 funt. azotu, 60 funt. potażu i 43 funt. kwasu fosfornego.

Nawozem nie potrzeba żadnej roślinie dać więcej nad połowę azotu, zawartego w wielkim jej urodzaju, całą ilość potażu i kwasu fosfornego.

Nawóz, którego 10 cnt. dostarczyć mają 40 funt. azotu, 60 funt. potażu i 43 funt. kwasu fosfornego, nie może w ilości potrzebnej na mórg 300 prętowy, czyli w ilości 10 centnarów, mniej niżeli $13_{,40}$ r. kosztować. Skutkiem tego przypada centnar tego nawozu po 10 kop.

Urodzaj z morga 14 korcy rzepaku i odpowiedniej ilości słomy zawiera: 125 funt. azotu, około 100 funt. potażu i 76 funt. kwasu fosfornego.

Nawóz uzupełniony solą potasową, którego 16 cent. zawierają połowę rzeczonej ilości azotu, całą potażu i kwasu fosfornego i starczą na jeden mórg dla powyższego urodzaju rzepaku, nie może mniej niżeli $20_{,87}$ r. kosztować, a centnar niżej 131 kop. być sprzedawany.

Urodzaj 160 korcy ziemiaków z morga zawiera: około 150 funt. azotu, 230 funt. potażu i 75 funt. kwasu fosfornego.

Nawóz uzupełniony solą potasową, którego 20 cent. ma wystarczyć do powyższego plonu z morga, kosztuje na mórg $32_{,92}$ r. czyli centnar po 164 kop.

Dane te wykazują, że fabryka nawozów w Brussie może produkować nawóz o wiele treściwszy od dotychczasowego, specyjalny dla rzeczonych trzech gatunków roślin, tańszy pod względem przewozu i ilości potrzebnej na mórg, ale co do centnara swej wagi musi on być daleko droższy od dotychczasowego.

Każdy z rolników rozumiejący dobrze swój interes powinien przystąpić do spółki powyższej fabryki. Mniejsza o to jaką summą, gdyż chodzi tu głównie o to, aby jak najszersze kółko obywateli rolników miało w niej udział. W tem właśnie leży rękojmia dla niedowiarków, dla ludzi złej woli, lub nareszcie dla tych, którzy po prostu przez niewiadomość nie rozumieją własnego dobra; rękojmia, że nawóz przez nich nabywany odpowiada warunkom zapowiedzianym przez dyrektora fabryki.

Chciejmyż nareszcie raz rozumieć, że plony otrzymywane z roli w postaci zboża, mięsa, mleka, wełny i zwierząt sprzedawanych, trzeba roli nawozem zamiejscowym nagradzać. Nie czyniąc tego, zmierzamy samochcąc do zguby.

Fabryka nawozów w Brussie nie może w obecnym stanie swoim wszystkim żądaniom rolniczym zadość uczynić. Trzeba ją zreorganizować w ten sposób, aby rocznie nie 3,000 ale 30,000 centnarów nawozu produkować mogła. Przy takiem powiększeniu mógłby jej nawóz być tańszym, bo spuszczając na cenie, zyskałaby na ilości sprzedawanego wyrobu swego. Na tem zyskaliby wszyscy jej właściciele i rolnictwo całej okolicy, powiększającej się przez dalszą budowę kolei żelaznej.

Korzystajmy ze zdarzającej się sposobności, abyśmy za późno nie żałowali naszej nieufności i niedbałości. Łatwiej jest fabrykę istniejącą i która próbny początek przebyła powiększyć, niżeli nową założyć.

Osoby interesowane, któreby chciały zasięgnąć bliższych danych o fabryce nawozów sztucznych w Brussie, w celu przystąpienia do spółki, albo dla poinformowania się w użyciu nawozu tej fabryki, raczą zatem zgłosić się listownie lub ustnie do niżej podpisanego jej dyrektora w Nowym Brussie pod Łodzią.

17 grudnia 1872. *J. B. Rojojski.*

KORESPONDENCYJA.

Z Kiryjówki, dnia 18 Listopada 1872.

Chętne przyjęcie i umieszczenie zapytań, jest nowym dowodem użytecznej dążności Redakcyi Tygodnika Rolniczego. Gdy się ten dział ustali, gdy się posypią pytania obejmujące potrzeby nasze różnostronne, odbierając odpowiedzi zadawalniające, wówczas dadzą nieobliczone korzyści. Byleby przełamać pierwsze lody, byleby utrwalić to przekonanie, że lepiej jest zapytać poważnego organu rolnictwa, w którym przewodniczą ludzie nauki i sumienia, niż sąsiada, który, mimo praktyczności najczęściej jednostronnej, odpowie niedokładnie, lub niechętnie. Udzielanie prawdziwie dobrych rad z całą dokładnością, wielką jest jeszcze rzadkością, może dla tego, żeśmy nie mieli najmniejszego swego organu.

Niezależne odemnie okoliczności, niedozwoliły odpowiedzieć zaraz na pierwszą odezwę w Nr. 36 udzieloną Rolnikowi z Wołynia; obecnie pragnę rozjaśnić wątpliwości zaszłe z powodu niedokładności moich zapytań. W pierwszéj mojej do Redakcyi odezwie, tak byłem zajęty główną myślą wywalczenia działu dla naszych zapytań, iż przepuściłem nieczytając podaną myśl o nich w Nr. 11 Tygodnika, czem nieomieszkałbym wesprzeć się, — a że przesłane pytania niezwróciły szczególnej mojej uwagi, wypisałem pierwsze jakie myśl przyniosła.

Pytania pierwszego: Jak powiększyć ilość nawozu kompostowaniem, niemam potrzeby objaśniać, gdyż takowe zostało już rozwiązane w Nr. 42 tak dokladnie i naucząjąco, że więcéj nic zażądać od tego opowiadania niemożna; w tym artykule czuje się prawda i nieoceniona chęć piszącego udzielania innym téj wiedzy, którą sam tak doskonale w tym przedmiocie posiada. Ale drugie pytanie: Jak gnojownik właściwie urządzić? rozwiązano bardzo niedostatecznie, pomimo uznania całéj ważności zagadnienia. Dla dokładnego rozjaśnienia mego zarzutu, rozbierzmy samą odpowiedź w Nr. 39: "Obok gnojownika powinien być zbiornik na gnojówkę". Jak go jednak urządzić? „Przestrzeń gnojownika powinna być większa aniżeli przestrzeń obory". Tu się rodzi dwa pytania: najprzód, jak wielką powinna być obora stosunkowo do ilości bydła, koni i owiec, i o ile większy powinien być od tej oznaczonéj łokciami kwadratowemi obory gnojownik? Ta może nawet dowolność, oparta na praktyce, musi być lepszą wskazówką w założeniu gnojownika, od zupełnéj niepraktyczności pierwszy raz zakładającego. Daléj: „że nie trzeba kłaść gnoju zbyt grubo, to jest 2 lub 3 stopy, bo cieniej ułożony lepiej się zachowuje. Zbyt wysoko nałożony zanadto się zagrzewa". To bardzo niejasno; — więc jakaż grubość

powinna być gnoju ułożonego? Co się nazywa zbytnia wysokość? „Gnój składany w gnojowniku powinien udeptywać się i ubijać”. Zapewne zapędzać bydło od czasu do czasu, bo czemże go inaczéj ubić, chyba tak zwaną u nas pobijaczką (deską na drążku) ale czy się to dobrze w ten sposób dopełni? „Gnój od jednéj sztuki bydlęcia powinien zajmować 72 stóp kwadr.”. Do czego ta wiadomość jest umieszczona w odpowiedzi? Czy, żeby wiedzieć na jaką przestrzeń zakładać gnojownik mnożąc 72 stóp przez ilość sztuk bydła? Czy, że to roczna czy półroczna produkcyja gnoju od jednéj sztuki? Czy zresztą w tych stopach zaliczona jest mierzwa domięszywana, czy tylko sam gnój? Czy ilość mierzwy dowolna, czy też do ilości sztuk stosowana? Wzorowo urządzony gnojownik widzieliśmy w folwarku Różopole”. Jakaż to szkoda że wzorowie niezostał nam podany w opisie! Prosimy o takowy uprzejmie.

Mnie doradzano w następny sposób urządzić gnojownik: Równe, ogrodzone a przyległe do obór miejsce, długości 150, a szerokości 80 łokci, wyplantować w sposób następny: przez środek dłuższych boków tego podłużnego prostokąta, zostawić niezbieraną ziemię na szerokość trzech łokci na drogę do wywożenia gnoju, i od téj drogi ukośnie zebrać na prawo i lewo wgłębiając się stopniami na półtora łokcia głębokości na środku przestrzeni zostającéj po obydwóch stronach drogi; — a przy zagrodzie będącéj równolegle ze środkową drogą, zostawiwszy półtora łokcia ziemi nieruszanej, odrazu w głąb na łokieć wybrać ziemię, i pogłębiać tak samo jak od drogi. Tym sposobem po środku każdéj połowy sformuje się rodzaj rozwartego rynsztoka, idącego środkiem placyków po obydwóch stronach drogi. Dla braku kamienia i cegły, oraz dla oszczędności, nawieść gliny na pół łokcia mniej więcej na dna obydwóch rysztoków, polewać wodą, posypywać plewami i dobrze umiesić końmi i bydlem; potem pobijaczką zagładzić, przesypywać znowu potrochu plewą i dać tak wyschnąć. Zrobić to na wiosnę, w maju, bo od późniejszego lipcowego słońca porobią się szpary. Na tak przygotowanym gnojowniku, na jedną jego połowę nawozić słomy w kolano, i na nią składać zimową czy też letnią porą gnój ze wszystkich stajen i obór, mięszając razem bydlęcy, koński, owczy i co gdzie jest ze śmiecia i burzanów po zakątach. Po pierwszych warstwach gnoju, słomę na wierzch rozkładać, tak, żeby cała ciecz w słomę zabieraną była. By się to wszystko dobrze uległo, zimową porą, we dnie gdy bydło spuszczają z postronków, napędzać je na tę połowę gnojownika i dawać paszę na półtoraŀokciowym pasie ziemi zostawionéj przy ogrodzeniu. Jeżeliby gnój był suchy, a potrzeba było przyspieszyć fermentacyją słomy, to polewać wodą z beczki, gnój lepiej się przerobi i wilgoci nie straci. Gdy na jednéj połowie gnojownika już gnój dobrze jest przerobiony, to się wywozi w pole, a na drugiéj połowie zaczyna się przygotowywać do następnego wywozu. Dwa razy w ciągu roku można przygotowywać i wywozić, raz na wiosnę po siejbie jarzynnéj, drugi raz w jesieni po orce.

Radbym wiedzieć, o ile ten sposób urządzenia gnojownika jest dobrym?

Trzecie pytanie: Jakie dzieło zaleca się dla początkujących?— Obecnie Biblijoteka rolnicza tak jest obszerną, że stanowi spory i kosztowny dział; a jak w każdym dziale literatury naszéj muszą być i dobre i defektowe osobniki, chodzi więc o dzieło, jedno lub kilka, najbardziej polecanych przez uczonych agronomów, a bez których pragnący wiedzy rolnik, obejść się niemoże.

Co do czwartego pytania: Gdzieby się o płodozmianach najlepiej objaśnić można? rzeczywiście chodzi nietylko o dzieło wyczerpująco traktujące, ale i o wskazanie miejscowości, gdzie płodozmian urządzony i najlepiej i najdogodniej. Kto się bliżej znajdzie téj miejscowości, pojedzie, obaczy i prędzej się nauczy,— dla kogo zaś te oględziny będą za dalekie i zatrudne, nabędzie polecane dzieło i z niego już tylko objaśniać się będzie zmuszony.

Załączam przytem następne zapytania: 5. *Czy należy spasać bujną, czy też i nie bujną ruń pszenicy i żyta*, i kiedy spasać już można, czy gdy zamróz ziemię ściśnie, czy niedoczekawszy się jéj nawet? Jedni bowiem utrzymują że duże kędziory zieleni przyczyną się do wyprzenia korzonków zimą,—więc spasać; drudzy powiadają, że spasając, bardzo się ubija rola, tak że na wiosnę, jeśli zaraz deszcz niespłócze, trudniej wydobywa się nowa zieloność, mająca już ziarno w rezultacie, więc niespasać. W naszych zaś tu majątkach, gdzie separat z włościańskiemi polami jest jeszcze rzadkością, niepodobna ustrzedz swych posiewów od spaszy, tem bardziej że włościanie uparcie utrzymują, że spasać jest koniecznością.

6. *Co to jest czarny ugór*? Czyto jest orka z wiosny w maju pod przyszłą oziminę zrobiona, — czy orka jesienna pod też ozimine na rok następny, któraby odwrócić w następnym maju należało.

Rolnik z Wołynia.

Ze Żmudzi, 18 (30) Listopada 1872 r.

ŚNIEĆ W PSZENICY.

Do wielu klęsk, prześladujących nasze gospodarstwa wiejskie, przyłączyła się dotąd w naszych stronach mało znana choroba pszenicy, zwana *śniecią*. Nad rzekami Niewiażą i Dubissą, gdzie pszenica uprawia się w znacznéj ilości, mianowicie sandomierka i wołynianka, śnieć zrządziła w roku bieżącym znaczne szkody nie tylko pod względem ilości plonu, ale przeważnie zmniejszając jego wartość. Pyłek śnieci, zanieczyszczający ziarna, udziela im bardzo przykrą woń trymetylaminy (zgniłych śledzi).

Rolnicy nasi, nieobeznani jeszcze z tą klęską, nie wiedzieli, co mają z tém począć i jak dalszym następstwom zarazy zapobiedz. Zbyt to ważna kwestya dla uprawiających pszenicę na większą skalę, aby można było ją milczeniem pomijać; postanowiliśmy więc obecnie streścić kilka uwag o saméj epidemji i o sposobie jéj zaradzenia.

Bulliard, Prévost (1807), De Candolle, a potém Leveillé (1839), Tulasne (1847), De Bary (1853) i J. Kühn (1859) badaniami swemi dowiedli, iż choroba śnieci jest wywołaną przez grzybek pasożytny (Tilletia), podobnież jak choroby rdzy, głowni i sporyszu są spowodowane innemi grzybkami (Puccinia, Ustilago, Claviceps). W ziarnie śnieci, napastującéj tylko pszenicę, znajdujemy miljony mikroskopowych nasionek, czyli spor (zarodników), przedstawiających się gołemu oku jako pyłek najcieńszy. Są to organa rozmnożenia śnieci. Zasiawszy zaśniecioną pszenicę, kiełkuje doskonale nie tylko ta ostatnia, lecz zarazem i śnieć, któréj kiełki mikroskopowe dostają się najprzód do tkanki listków pszenicy, a następnie i łodyżki, i tam dają początek takoż mikroskopowym gałęzistym niteczkom grzybni (mycelium), ukrytym w przestworach międzykomórkowych jéj tkanki. Podczas rozwoju łodygi, rośnie w niéj i grzybnia śnieci, lecz od dołu obumiera; wykryć więc ją można tylko koło wierzchołka łodygi.

Obecność śnieci nic prawie nie szkodzi wzrostowi pszenicy; niszczy tylko ziarna, obrawszy jajniki za siedlisko swego owocowania. W czasie powstawania kwiatu, grzybnia śnieci dostaje się z łodygi do jajników, ginie w łodydze bezpowrótnie, a tkankę jajnika zupełnie przerasta. Ta ostatnia absorbuje się stopniowo, a grzybnia śnieci przetwarza się w spory (zarodniki). Kiedy zbliża się już peryjod dojrzałości, to ziarno śnieci zawiera same tylko czarne jéj spory, a tkanki jajnika niema ani śladu.

Śnieć, jak widzimy, nie jest wcale lokalnym pasożytem, jak sporysz w życie, lecz pasożytem dotykającym całą roślinę, widocznym tylko w swych organach rozmnożenia—w ziarnach. Ztąd na źdźble zaatakowanem wszystkie prawie ziarna w kłosie są w śnieć zamienione, nie zaś pojedyncze, jak to ma miejsce w sporyszu.

Z tego, cośmy już rzekli, wypływa, iż śnieć jest epidemiją niezależną ani od własności gruntu i jego uprawy, ani też od powietrza lub saméj pszenicy, np. jéj stopnia dojrzałości. Pochodzi ona jedynie od grzybka pasożytnego. Mylném byłoby mniemanie, iż w skutek jakichbądź powodów może istnieć jakieś chorobliwe usposobienie (praedispositio); owszem pasożyt powinien bujniéj się rozwijać na gruncie więcéj pożywienia mu dostarczającym, a zatém na roślinach silnych. W czasie istnienia saméj zarazy nie można odrzucać wpływu warunków klimatycznych na jéj rozmiary. O ile ciepło i wilgoć sprzyjają rozwojowi grzybków pasożytnych, o tyle susza go powstrzymuje, a nawet zupełnie usunąć może zarazę, jak to bywa w latach bardzo suchych z chorobą ziemniaków—grzybkiem Peronospora infestans. Nie można także zaprzeczać wpływu warunków topograficznych na rozszerzenie się u nas śnieci, gdyż ona dotknęła, o ile nam wiadomo, strony nad Niewiażą i Dubissą, a zatém w pobliżu większych rzek położone, lub też inne miejscowości nizkie. Podejrzenia nasze o przywiezieniu śnieci w nasze strony na tém jest ugruntowane, iż śnieć zjawiła się przeważnie tam, gdzie uprawiają sandomierkę i wołyniankę. Ziemianie sprowadzający sandomierkę musieli z nad Wisły razem z pszenicą i samą klęskę sprowadzić. Niepodobna sądzić, aby śnieć sprowadzona mogła się natychmiast rozpowszechnić; trzeba więc przypuścić, iż się dostała do nas przed kilku laty, rozszerzała się niepostrzeżenie i, niczém nie powstrzymywana, przyjęła rozmiary obecne.

Gdy odwiedzionem jest przez takie autorytety, jak Tulasne, De Bary i Kühn, że choroba pszenicy śniecią zwana powstaje w skutek rozwoju grzybka pasożytnego Tilletia, że mikroskopowe jego nasionka czerpią się z drobnych włosków ziarna pszenicznego i z niém się zasiewając, rozmnażają się miljonami i sprawiają znaczne szkody w ilości i jakości plonu; gdy usunięcie nasionek pasożyta równa się usunięciu zarazy, rolnicy powinni dołożyć wszelkiéj usilności, by przeszkodzić jéj zagnieżdżeniu się w danéj miejscowości. Będzie to czynem nie tylko egoistycznym, ale i obywatelskim, zapobiegającym klęsce ogólnéj. Środków zaś do tego mamy nie mało; trzeba tylko dobréj chęci i energii.

Nasi rolnicy jednakże mało pod tym względem zrobili i dla swego własnego dobra, bo przeciw zarazie po większéj części nic nie przedsięwzięli i usieli pola świeżo zebraném zaśniecioném ziarnem. Im więc plonów pomyślnych rokować nie możemy. Niektórzy, poznawszy się na zarazie, postarali się o nasienie zwyczajnéj czerwonéj pszenicy, śniecią niezarażone, i, sądzimy, postąpili najracyjonalniéj. Inni wzięli się do bejcowania nasienia za pomocą wapna gryzącego. Tam, gdzie było ono dobrze przeprowadzoném, nie pozostanie zapewne bez skutków, o czem się tylko na rok przyszły dowiemy. Sposób ten nie jest jednak dokładny, a nawet niebezpieczny w rękach niewprawnych lub niedbałych; tak np. słyszeliśmy o wypadkach, iż po takiém bejcowaniu pszenicy żadne jéj ziarno nie wzeszło.

Najlepszym i zdaje nam się najtańszym dotąd sposobem usunięcia śnieci z pszenicy jest użycie nasienia, sprowadzonego z miejscowości zarazą niedotkniętych. Przy tém, jak i w innych razach, trzeba zachować ostrożność, aby nawóz ze słomy zarażonéj śniecią nie dawał się pod pszenicę a z pola usuwały się resztki zaśnieconéj rośliny. W takim razie w rok jeden lub we dwa mogą się jeszcze pokazać kłosy zaśniecone przez spory w ziemi prawdopodobnie pozostałe, lecz ich będzie mało.

Nie dla wszystkich rolników ten środek jest dostępnym. Uprawiający pszenicę na wielką skalę często nie są w stanie nabycia potrzebnéj ilości zdrowego i dobrego nasienia. Mogą się oni ratować użyciem nasienia z lat uprzednich, gdyż zauważano, że spory śnieci tracą w znacznym stopniu siłę kiełkowania już po roku, a pszenica dobrze jeszcze obejdzie. Nie będzie to jednak środkiem radykalnym; bezpieczniéj więc udać się do sposobu, lepiéj do celu prowadzącego—do oczyszczania nasienia. Z pomiędzy tych często jest używane wapno gryzące, które, działając powolniéj od siarczanu miedzi, nie przedstawia w użyciu żadnéj wygranéj. O praktyczności innych środków mamy zamiar streścić tutaj rezultat najnowszych badań znakomitego prof. J. Kühna, dyrektora Instytutu rolniczego w Halli.

Doświadczenia te, ogłoszone w Annalen der Landwirtschaft, Nr. 75, wykazały: *a)* że najlepszym środkiem oczyszczenia pszenicy od śnieci jest użycie siarczanu miedzi (koperwasu miedzianego); *b)* że niedostateczném jest spryskiwanie lub przelewanie ziarna w kupach, które jest często w użyciu w Królestwie Polskiém, w Saksonji, lecz niezbędném zanurzanie całego nasienia pszenicy w rozczynie, zawierającym $^1/_2$% siarczanu miedzi, na pewną ilość godzin, mięszanie w nim i odrzucanie ziarna pływającego, i *c)* że to zanurzanie, ograniczone co do czasu, bynajmniéj nie zmniejsza siły kiełkowania pszenicy o tyle, aby to stanowiło różnicę w jéj użyciu.

Według tych doświadczeń swobodne spory śnieci (Tilletia laevis. Kühn) zamoczone dnia 13 Sierpnia r. b. na $^1/_2$, 1, 3, 5 i 10 godzin, jedne w rozczynie zawierającym $^1/_2$% koperwasu żelaznego, drugie w takimże rozczynie kwasu siarczanego, a potém przemyte i zasiane, wydały bardzo silne kiełkowanie. Takież spory, zamoczone w $^1/_2$% rozczynie ałunu, wydały silne kiełkowanie po $^1/_2$, 1 i 3 godzinném zanurzeniu, zaledwie po 10 godzinném trochę zmniejszone i po 15 godzinném jeszcze nie zupełnie zniszczone. Przeciwnie w $^1/_2$% rozczynie koperwasu miedzianego spory już po $^1/_2$ godzinném zamoczeniu nie okazały żadnego kiełkowania.

Tak krótkie jednak zamaczanie, również jak spryskiwanie lub przelewanie, nie są środkami dostatecznemi do zabicia spor, które mogły się ukryć między włoskami ziarna pszenicy, tém mniéj jeszcze spor, zawartych w łupinach jeszcze nierozciśniętych. Do tego potrzeba dłuższego czasu, jak to następne dwie próby Kühna wykazały.

1) Spory w łupinach nierozbitych były zanurzone w rozczyn, zawierający $^1/_2$% siarczanu miedzi na godzin 16; te z nich, które pływały na powierzchni rozczynu, po wydobyciu, przemyciu i rozciśnięciu zasiane, okazały bardzo silne kiełkowanie, tymczasem gdy spory z ziarn na dno płynu opadłych kiełkowały zaledwie pojedyńczo.

2) Spory w łupinach nierozbitych były spryskane $^1/_2$% rozczynem siarczanu miedzi i trzymane 16 godzin w bibule, zwilżonéj tymże rozczynem; oswobodzone późniéj z łupin i zasiane po przemyciu, wydały kiełkowanie zupełne i nieosłabione.

Doświadczenia te z całą ścisłością przeprowadzone dowodzą nam wyraźnie, że doradzane spryskiwania i przelewania są bezskuteczne i że zanurzanie w $^1/_2$% rozczynie siarczanu miedzi na 16 godzin daje chociaż nie zupełne, to przynajmniéj do użycia dostateczne zniszczenie siły kiełkowania śnieci, bylebyśmy usunęli ziarna śnieci na powierzchni pływające. Tém ważniejszém okazuje się to w praktyce, gdy przejrzymy dalsze doświadczenia Kühna i znajdziemy, iż ze 100 ziarn pszenicy, moczonych w wodzie godzin 12, obeszło 100; a ze 100, moczonych 8 godzin w $^1/_2$% rozczynie koperwasu miedzianego, weszło także 100. Tyleż weszło i ze 100 moczonych 12 godzin, a 99 ze 100 moczonych 16 godzin w tymże rozczynie. Setne ziarno okazało się zgniłém. Wprawdzie roślinki pszenicy, zanurzanéj w rozczynie siarczanu miedzi, weszły kilka godzin późniéj, ale miały korzenie zdrowe i niczém nie różniące się od korzonków pszenicy moczonéj w wodzie.

Nie wahajmy się zatém, rolnicy, przyjąć przepis Kühna do usunięcia śnieci, jako najlepszy ze znanych dotąd środków i oparty na najnowszych doświadczeniach. Przepis ten nam wskazuje użycie kilogrammu siarczanu miedzi na 550 litrów pszenicy nasiennéj. Siarczan cienko stłuczony i rozpuszczony w gorącéj wodzie, wlewa się do kubła z potrzebną ilością zimnéj wody; ilość rozczynu powinna być taką, aby po wsypaniu weń ziarna, rozczyn na dłoń jeszcze pokrywał jego powierzchnię,—zatém mniéj więcéj 206 litrów. Pszenica często się mięsza i odrzucają się ziarna pływające. Po upływie 12 godzin, gdy pszenica była mniéj zarażoną, lub tylko podejrzaną, a 16 godzin w razie silnego zarażenia, ziarno się wyjmuje, i po kilkugodzinném przesuszeniu (do 24 godzin) jest już zdatném do siewu.

Wielu może uważać ten środek za bardzo ryzykowny; nawet prof. Nobbe w Tharand znalazł, że ziarno pszenicy, po 24 godzinném zamoczeniu w $^1/_2$% rozczynie siarczanu miedzi, miało znacznie już osłabioną siłę kiełkowania (Landwirthschaftliche Versuchstationen, t. XV), i w skutek tego doradza skrócenie czasu zanurzania do jednéj, lub dwóch godzin. Nie uważamy jednak téj rady za skuteczną i radzimy zawsze oprzéć się na ścisłych doświadczeniach prof. Kühna o nieszkodliwości 16 godzinnego zamaczania.

Z porównanych doświadczeń Kühna i Nobbe wypada, iż pomiędzy 16 a 24 godzinném moczeniem koperwas zaczyna wywierać silne działanie i na ziarno pszeniczne. Objaśnić to można przypuszczeniem, że po 16 godzinach plewka ziarna na tyle rozmaka i kiełek nabrzęka tak, iż koperwas może już nań szkodliwie oddziaływać. Przypuszczenie takie a także pytanie, czy się nie znajdzie z czasem lepszego środka, któryby zabijał nasionka śnieci, a na pszenicę wcale nie działał, zostaną, mamy nadzieję, rozstrzygnięte przez gorliwych pracowników w stacyjach doświadczalnych. Tymczasem używajmy nasienia niezarażonego, siejmy kilkoletniém ziarnem, lub zastosowujmy środki, podawane przez zasłużonego prof. J. Kühna.

E. i K. J.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Palenia torfem pod lokomotywami próbę odbywano na kolei Południowej we Wschodnich Prusiech między Królewcem a Rastenbergiem. Próbę tę wykonano zarówno na mięszanym jak i na osobowym pociągu. Obadwa pociągi przybyły na czas, a oprócz tego okazała się ta wielka torfu zaleta, że tender sam nietylko pomieścił w sobie dostateczną jego ilość na 14 milową przestrzeń drogi, ale zostało opału jeszcze tyle, że można nim było jeszcze 5—6 mil ujechać, nie naruszając zapasu torfu, na wszelki przypadek w towarowym wagonie wiezionego.

Szparagi jako lekarstwo zaleca pewien lekarz w amerykańskim „York Courant", mianowicie w cierpieniach reumatycznych i artrytycznych. Lekkie napady reumatyzmu dłuższe używanie szparagów leczyć ma zupełnie, a w ciężkich chronicznych cierpieniach wielką przynosić ulgę, zwłaszcza gdy chory wystrzega się przytem kwaśnych pokarmów i napojów. Kuracyja ta ma to do siebie dobrego, że można jéj bez wielkiego wstrętu spróbować.

Szczególny wypadek oproszenia się świni zdarzył się w ubiegłym roku w pewnéj wiosce na Saskich Łużycach. Świnia ta 6 lipca urodziła 5-ro prosiąt żwawych i zdrowych, a 29 lipca, a więc we 23 dni, oprosiła się powtórnie 9-ciorgiem, a i to nowe potomstwo, z wyjątkiem jednego, które maciora pod sobą zadusiła, najlepszym cieszyło się zdrowiem i humorem.

OD REDAKCYI.

Ponieważ wysyłka pieniędzy w jednéj kopercie dla kilku adresantów jest mniéj kosztowną i mniéj kłopotliwą, Redakcyja **Tygodnika Rolniczego** przyjmuje prenumeratę na wszystkie pisma w Warszawie wychodzące i właściwym Redakcyjom doręcza.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.
Dnia 3 Stycznia 1873 r.

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	89	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	94	40	94	10
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	93	40	93	10
„ „ nowe 5% z r. 1869	93	40	93	10
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	—	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	89	30	89	—
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	79	35	79	50
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	95	—	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	155	—	154	50
„ „ „ z r. 1866	152	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	108	50	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	—	—	97	50
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	72	50	72	50
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	—	—	116	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	109	—	108	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	270	—	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	127	—	—	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. $12^2/_9$. Od L. Z. now. kop. $15^5/_{18}$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $127^7/_9$ Od List. Likw. k. $35^5/_9$.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

Wydawca, L. Sygietyński.